

2. Берхин, Н. Б. Психолого-педагогическая специфика художественного образования школьников. / Н. Б. Берхин // Педагогика. – 1995. – № 2. – С. 14-15.
3. Валеева-Сулейманова, Г. Ф. Изучение татарского народного искусства в свете проблемы этногенеза. / Г. Ф. Валеева-Сулейманова // Культура, искусство татарского народа: история, традиции, взаимосвязи / Казань. – 2012. – №19. – С.151-154.
4. Сухомлинский, В. А. Собр.соч в 5 т. Т.3. / В. А. Сухомлинский. – М., 1976. – 639 с.
5. Исхаков, Д. М. Этнография татарского народа / Д. М. Исхаков // Казань: Магариф, 2004. – 287 с.
6. Фокина, Л. В. История декоративно-прикладного искусства: учебное пособие / Л. В. Фокина. – Ростов н/д: Феникс, 2009. – 287 с.
7. Юсов, Б. П. Теория и практика эстетического воспитания в США / Б. П. Юсов // Искусство и дети: эстетическое воспитание за рубежом – М.: Искусство, 1969. – С. 13-88.

К. И. Мусина, А. В. Кательникова

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЦВЕТОВОСПРИЯТИЯ:
ЦВЕТ В ЖИВОПИСИ И АРХИТЕКТУРЕ**

Свет – это цвет, свет – это энергия, на нем строится искусство, религия и наука. Современная наука возникла как результат попыток познаний природы света. Механизмы восприятия цвета стали активно изучаться после открытий в области оптики и оптической физики. Лишь в конце XIX в. Джеймс Максвелл открыл электромагнитную волну, которая является основой природы света. Разные цвета спектра имеют волну разных частот колебаний: красная – низкая частота, фиолетовая – высокая. Наивысшую частоту имеют ультрафиолетовые волны, наименьшую – инфракрасные. Оптический диапазон электромагнитных волн значительно больше, чем видимая части спектра. Затем встал вопрос о том, как видимая часть электромагнитных волн воспринимается нашей нервной системой. Каким образом глаз превращает падающий на него свет в сигналы, преобразуя эти сигналы в нервные импульсы, а затем художник воспроизводит их на холсте. Художники-импрессионисты первыми применили в своем творчестве открытия науки в области оптики, химии и физиологии благодаря исследованиям Ф. О. Рунге, И. В. Гете, М. Шевреля, положившими научную основу импрессионистической и неимпрессионистической живописи. Своим творчеством художники – импрессионисты доказали, что восприятие цвета человеком зависит от многих факторов: традиций народа, периода истории, личных предпочтений, его настроения и состояния.

До XIX века цвет в живописи носил второстепенный характер, он не наделялся главенствующей ролью, не нес какой-либо смысловой и психологической нагрузки, главным оставался строгий, четко вымеренный рисунок и твердое знание основ техники живописи. Можно согласиться со словами Л.Е. Фейнберга, что классическая техника — это последовательная организация прозрачных красочных слоев лессировки на холсте. Мастера твердо знали порядок действий, которые необходимы, чтобы привести живописную работу к завершению. Так называемую «академическую» манеру письма когда-то создали и довели ее до идеала венецианцы, во главе с Вечеллио Тицианом. По замечанию искусствоведа Ю. И. Гренберга, все, что делалось после Тициана, в той или иной степени повторяло его живописную манеру [1].

Впервые английские художники Уильям Тернер и Джон Констебль настроили живопись на новый лад. С 1830-х годов монохромный подмалевок вытесняется яркими красками, которые наносятся шпателем. Контраст рельефа и плоской поверхности разных участков усиливает интенсивность света. Влияние Констебля так очевидно в полотнах европейских художников XIX века, что позволяет говорить о нем как о родоначальнике новых технических традиций. Благодаря ему возникла новая техника гризайлевого подмалевка, создававшего форму. Пейзажи Констебля, произвели ошеломляющее впечатление на современников. Он писал, что во время их создания он не думал о правильности передачи реальности, а подчинялся только собственному стилю и завершал работу тогда, «когда его воображение и чувства были удовлетворены» [6, 234].

XIX век снова привносит в живопись чистоту и сияние, благодаря принципу оптического смешения мазков чистых красок в глазах зрителя. Этот принцип и пастозная техника лежали в основе открытий импрессионистов.

Находясь под впечатлением работ английских художников, в 1870 году Клод Моне изобрел собственную технику. Он разделил локальный тон на мазки чистых цветов и стал использовать это открытие в своих пейзажах. Потом он стал наращивать толщину красочного слоя и его непрозрачность, результатом этого стал цикл, посвященный Руанским соборам. Новая манера живописи позволила играть со светом благодаря рельефной поверхности, нежели живопись лессировками.

Г. Базен — искусствовед, знаток импрессионизма, пишет о К. Моне следующим образом: «Это художник, изображавший воду. Наблюдая распадение форм в воде, он создал технику импрессионизма. Он пришел к наблюдению, что вода действует на свет, как призма, разлагая его на составные цвета. Чтобы передать это явление, он раздробил локальный тон на отдельные мазки густых красок и применил этот прием для передачи всех элементов пейзажа» [5, 50-52].

По мнению Ю. И. Гренберга, в обратном направлении строилась живопись Огюста Ренуара, который почитал мастеров прозрачной живописи – Рубенса, Ватто, Фрагонара, Вермеера. Поэтому Ренуар стремился передать игру прозрачных тонов в тени. Моне и Ренуар – два противоположных родоначальника импрессионизма.

Постимпрессионисты Жорж-Пьер Сёра и Поль Синьяк «разбили» поверхность своих картин на отдельные цветовые точки. Они считали, что механическое смешивание пигментов уменьшает силу цвета, смешение точек чистых цветов должно происходить в глазах зрителя. Они на практике применили метод цветового конструирования, который заключается в отрицании механического смешивания, при котором идет потеря интенсивности, нежели оптическое смешивание, когда два положенных рядом мазка чистого цвета усиливают друг друга [4, 285]. По Й. Иттену все цвета разделены на первичные (основные) и сдвоенные (производные). Каждая сдвоенная краска считается дополнительной по отношению к первичной, например, голубой — оранжевый, красный — зеленый, желтый — фиолетовый. Поэтому появилась возможность не смешивать краски на палитре, а получать нужный цвет путём правильного наложения их на холст.

Поль Сезанн продолжил изучение цветовосприятия. Он применил разработанный пуантилистами метод «цветовой модуляции» для всей поверхности картин. Под модуляцией цвета он понимал переходы от холодного к тёплому, от светлого к тёмному или от тусклого (глухого) к светящемуся. Сезанн работал над картиной в соответствии с формальным, ритмическим и хроматическим принципами. Натюрморт «Яблоки и апельсины» является ярким примером эффекта контраста холодных и тёплых тонов, дающих ощущение легкой воздушности.

Необходимо отметить, что импрессионистическая живопись явилась продуктом индустриальной революции. Только благодаря заводскому производству большого количества химических пигментов, произошли изменения в живописи. Что же касается истории производства красок, а также исследования в области цветоведения и колористики в России, в этой области вели свою деятельность выдающиеся ученые Д. И. Менделеев и Ф. Ф. Петрушевский. Менделеев писал о положении дел российских мануфактур по производству красок: «Применение в России искусственных углеродистых красок, как и всюду, очень значительно, но из-за недостаточного развития технологии перегонки каменноугольного дегтя и добычи многих химических материалов не позволяет начинателям вступать в соперничество с германскими и французскими производителями искусственных пигментов» и призывал усилить производство красок на внутреннем рынке, а не вывозить из России сырьё, например ляпис-лазури, из которой в Европе делают ультрамарин [3].

Попытки решения вопроса кодирования цвета нервной системой делались многими учеными, но самой популярной остается теория Юнга–

Гельмгольца, согласно которой, есть три типа цветоочувствительных рецепторов (колбочек), которые отвечают на красный, зеленый и синий цвета (R, G, B), а все остальные цвета спектра возникают при смешении сигналов этих трех систем. Если предположить, что есть рецепторы, чувствительные к каждому отдельному цвету, тогда их должно быть не менее 200.

В книге «Далекое близкое» И. Е. Репин вспоминает о сотрудничестве русских художников и ученых: «В большом физическом кабинете на университетском дворе, мы, художники-передвижники, собирались в обществе Д. И. Менделеева и Ф. Ф. Петрушевского для изучения под их руководством свойств разных красок» [4].

Ученые показывали передвижникам специальный прибор для количественного измерения чувствительности глаза к тонким нюансам цветовых оттенков, а потом исследовали их цветовосприятие. Высокие результаты всегда показывал А. И. Куинджи. «Он побивал рекорд чувствительности до идеальных точностей» – вспоминал Репин. Также Куинджи был немаловажной фигурой в исследовании цветовосприятия в России. Его дружба с Д. И. Менделеевым общеизвестный факт. Химику всегда было интересно творчество художника, это нашло отражение в его очерке «Перед картиною А. И. Куинджи», где он сопоставляет новый подход к живописи с новой ветхой в науке.

Вместе с Д. И. Менделеевым с художниками-передвижниками сотрудничал физик Ф. Ф. Петрушевский. В этой области Петрушевский исследовал методы определения коэффициентов отражения света цветной поверхностью, среднего цветового тона многокрасочных картин. Физик был знаком с трудами Гельмгольца, Шевреля и Руда о физической природе зрения и трехкомпонентного цветовосприятия, а также с живописью импрессионистов. Он опытным путем определял среднюю светосилу живописных поверхностей, вел разработку красочных пигментов.

В заключение необходимо отметить, что появление химического производства красок повлияло не только на живопись, но и на окружение горожан – на архитектурное оформление фасадов и интерьеров. Цвет явился основой творчества известных архитекторов-художников Ле Корбюзье в Европе и Вильянуэва в Америке. Цветом они подчеркивали одни объемы, нивелировали другие, усиливали взаимодействие света и тени. Простота чистого цвета в Марсельской жилой единице и в интерьерах монастыря Ля Туррет Ле Корбюзье, в работах Ф. Л. Райта, В. Гроппиуса, дом в Утрехте Ритфелда, работы группы «Стиль» общеизвестны.

Университетский городок в Каракасе [6] – выдающийся пример современного искусства 1940-1960 гг, объект культурного наследия ЮНЕСКО, которое сочетает в себе архитектуру, живопись и скульптуру. Работы Ал. Колдера, Х. Оталоа, мозаики А. Барриоса, Ф. Леже, архитектура Карлоса Рауля Вильянуэвы – это образцы смелости, функциональности и художественного мастерства. Цвет, свет и воздух проникает в сооружения со

всех сторон в сочетании с тропическим окружением создает неповторимый эффект.

Венецианская школа живописи во главе с В. Тицианом, положившая начало академической живописи, главное внимание уделяла рисунку и только затем цвету. Имея в арсенале только натуральные землистые пигменты, классическая техника представляет собой наложение лессированных прозрачных слоев. Первыми художниками, изменившими манеру письма явились английские художники первой трети XIX века У. Тернер и Дж. Констебль. Своим творчеством они оказали большое влияние на европейских художников, в первую очередь на живописную манеру Кл. Моне и О. Ренуара, которые экспериментируя с техникой живописи положили начало импрессионистической живописи.

Наш анализ показывает, что развитие европейской живописи XIX – XX вв. явилось результатом научных открытий в области физики, химии и физиологии. Теории цвета, новые пигменты и краски, а также возникновение такой науки как «Колористика» обусловили многообразие течений, возникших в эту эпоху. Поэтому сотрудничество передвижников с Петрушевским весьма закономерно. Потребность в правдивом изображении природных явлений привело художников к изучению физических законов, к научному подходу к технологии живописи.

Литература:

1. Гренберг, Ю. И. Технология станковой живописи. История и исследования / Ю. И. Гренберг. – М.: Изобразительное искусство, 1982. – 230 с.; ил.
2. Иттен, И. Искусство цвета / Пер. с немецкого; 2-е издание. – М.: Изд. Д. Аронов, 2001. – 96 с.; ил.
3. Менделеев, Д. И. Фабрично-заводская промышленность и торговля России / Д. И. Менделеев. – СПб: Типография В.С. Балашева и К^о, 1893. – 636 с.
4. Репин, И. Е. Далекое и близкое: автобиография [Электронный ресурс] / И. Е. Репин. URL: <http://www.magister.msk.ru/library/personal/repin01.htm/>
5. Bazin, G. Introduction à la technique des peintres impressionistes. — ICOM, Comité pour la Conservation. Réunion plénière. Amsterdam, Septembre 15–19, 1969.
6. Ciudad Universitaria de Caracas [Электронный ресурс]. URL: <http://whc.unesco.org/en/list/986/>